

## Une nouvelle espèce de *Wolterstorffina* (Amphibia, Anura, Bufonidae) de l'étage afro-subalpin du Mont Okou (Cameroun)

R. BOISTEL\*<sup>1</sup> & J.-L. AMIET\*\*

\* Laboratoire de Biogéographie et Ecologie des Vertébrés,  
Ecole Pratique des Hautes Études, Université de Montpellier II,  
Case postale 094, 34095 Montpellier Cedex, France

\*\* 48 rue des Soucheres, 26110 Nyons, France

**A new species of *Wolterstorffina* is described from Mount Oku (Cameroon). It is readily distinguished from the previously known species, *W. parvipalmata* and *W. mirei*, by its medially smooth but laterally warty dorsum, the thickened external edge of the foot and the largest size. The new species is probably an endemic species of the Mount Oku afro-subalpine zone.**

### INTRODUCTION

Un caractère remarquable de la faune bufonidienne d'Afrique est le nombre élevé de genres mono- ou paucispécifiques orophiles. Actuellement au nombre d'une dizaine (d'après la classification proposée par DUBOIS, 1987), ces genres sont endémiques de systèmes orographiques plus ou moins étendus, allant de l'Afrique occidentale à l'Éthiopie et à l'Afrique australe, et présentent pour la plupart des modes de reproduction originaux.

Cette diversification générique a été particulièrement marquée sur la Dorsale camerounaise, qui abrite à elle seule trois de ces genres : *Werneria*, *Dubouamipus* et *Wolterstorffina*.

Ce dernier a été créé il y a soixante ans (MIRTHINS, 1939) pour *Nectophryne parvipalmata* Werner, 1898, car il ne présente pas les lamelles plantaires et palmaires caractéristiques de *Nectophryne* *afra* Buchholz et Peters, 1875 et *Nectophryne hutesni* Boulenger, 1913. Une seconde espèce, initialement attribuée au genre *Nectophryne*, s'y est ajoutée ensuite *Wolterstorffina mirei* (Perret, 1971). Entretemps, une espèce d'Afrique centrale, *Wolterstorffina parkeri* Laurent, 1950, avait été transférée dans le genre *Laurentophryne* par THUR (1960).

Grâce aux recherches de M. Laurent Chirio, qui nous avait soumis pour identification deux spécimens récoltés sur le Mont Okou, le genre s'enrichit à présent d'une troisième espèce

<sup>1</sup> Correspondance : Université Pierre et Marie Curie, Centre scientifique d'Orsay, Laboratoire des Mécanismes de Communication, Bâtiment 446, 91405 Orsay Cedex, France

Par leur habitus, ces spécimens ressemblent en effet beaucoup plus à *Wolterstorffina parvipalmata* et *W. mirei* qu'à tout autre bufonide du Cameroun. Ce rapprochement est confirmé par leurs caractères ostéologiques, qui correspondent à ceux retenus par GRANDISON (1978) pour définir le genre *Wolterstorffina* (huit vertèbres indépendantes presacrales proceles, extrémité des phalanges terminales élargie en spatule, humérus des mâles adultes avec *crista medialis* et *lateralis* élargies, palatin présent, columelle et trompe d'Eustache absentes). Plusieurs caractères montrent toutefois qu'ils ne peuvent être rapportés à aucune des deux espèces déjà connues, et en particulier à *W. mirei*, qui en est pourtant sympatrique sur le Mont Okou.

### MATÉRIEL ET MÉTHODES

En plus des deux spécimens déjà mentionnés, nous avons pu disposer du matériel recueilli par M. Lamotte lors d'une mission effectuée au Cameroun en 1976.

Par ailleurs, nous avons examiné à titre comparatif des individus de *W. mirei* et *W. parvipalmata*, déposés, comme ceux de la nouvelle espèce, au Laboratoire des Reptiles et des Amphibiens du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris (MNHN). En voici les références.

(1) *Wolterstorffina mirei*: 1 femelle, MNHN 1991.4935, Mts. Bamboutos, 7.7 76, rec. M. Lamotte, 2 femelles, MNHN 1999.6393-6394, Mts. Bamboutos, prairie, 2500 m, réc. L. Chirio, 1 mâle, MNHN 1999.6398, Mts. Bamboutos, prairie, 2700 m, 22 9 71, rec. et coll. J.-L. Amiet (JLA 71 128), 1 femelle, MNHN 1999 6399, Mts. Bamboutos, prairie, 2400-2500 m, 26 5 75, réc. et coll. J.-L. Amiet (JLA 75 228); 1 juvénile, MNHN 1999 6400, Mts. Bamboutos, sous une pierre en prairie, 2400-2500 m, 17 7.70, rec. et coll. J.-L. Amiet (JLA 70 238).

(2) *Wolterstorffina parvipalmata*: 1 mâle, MNHN 1999.6395, Mofako, près d'un ruisseau, 1100 m, 26 11.81, réc. et coll. J.-L. Amiet (JLA 81 195); 1 femelle, MNHN 1999 6396, Kala, forêt près d'une rivière, 800 m, 21 9.74, réc. et coll. J.-L. Amiet (JLA 74.275); 1 juvénile, MNHN 1999 6397, Kala, forêt près d'une rivière, 800 m, 6 2.71, réc. et coll. J.-L. Amiet (JLA 71.100).

Des diapositives et des spécimens de la collection d'un des auteurs (JLA) ont également été utilisés, pour comparaison avec le matériel mentionné ci-dessus.

### *Wolterstorffina chirioi* n. sp.

*Holotype* MNHN 1999.6391, femelle adulte (museau-anus 40.1 mm), trouvée sous une pierre au sommet du Mont Okou (6°14'N, 10°26'E), à 3000 m d'altitude, en juin 1998, par L. Chirio. Habitus: voir fig. 1. Mesurations: voir tab. 1.

*Paratypes* (1) MNHN 1999 6392, femelle adulte (museau-anus 44.1 mm), recueillie au même endroit et à la même date que l'holotype; (2) MNHN 1991 4928, femelle adulte (museau-anus 41.9 mm), MNHN 1991 4929, femelle adulte (museau-anus 40.1 mm), MNHN 1999 4930, femelle adulte (museau-anus 36.4 mm), MNHN 1999 4931 mâle adulte (museau-anus 31.3 mm), MNHN 1999 4932, mâle adulte en mauvais état (museau-anus

Tab. 1 – Mensurations de l'holotype (astérisque) et des paratypes de *W. chirio*, à la précision de 0,1 mm. AB, longueur de l'avant-bras; C, longueur de la cuisse. IN, espace internasal, IP, espace interpalpébral; J, longueur de la jambe, L, longueur museau-anus; LT, longueur de la tête; M, longueur de la main, O, diamètre de l'œil, ON, distance angle palpébral antérieur – narine, P, longueur du pied; T, largeur de la tête

|    | 1999.6391* | 1999.6392 | 1991.4928 | 1991.4929 | 1991.4930 | 1991.4931 |
|----|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| L  | 40,1       | 44,1      | 41,9      | 40,1      | 36,4      | 31,3      |
| LT | 11,3       | 12,5      | 12,4      | 12,3      | 11,4      | 9,8       |
| T  | 11,3       | 11,6      | 11,6      | 11,7      | 11,4      | 10,1      |
| ON | 3,3        | 3,5       | 3,3       | 3         | 3         | 2,9       |
| O  | 3,8        | 3,6       | 3,66      | 3,76      | 3,33      | 2,9       |
| IP | 4,7        | 4,5       | 4,8       | 4,9       | 4,4       | 3,7       |
| IN | 2,56       | 2,5       | 2,6       | 2,5       | 2,5       | 2,4       |
| AB | 9,9        | 9,8       | 9,5       | 9,9       | 9,1       | 8,7       |
| M  | 10,5       | 11,2      | 10,8      | 10,9      | 10,3      | 9,5       |
| C  | 14         | 15        | 13,9      | 14,2      | 13,3      | 12,9      |
| J  | 13,8       | 13,7      | 13,7      | 13,8      | 13,3      | 13        |
| P  | 16,1       | 17,8      | 17,1      | 16,8      | 15,8      | 16        |

31,2 mm), MNHN 1999.4933, juvénile (museau-anus: 14 mm) et MNHN 1999.4934, femelle adulte en mauvais état (non mesurée), Mont Okou, 10.11.75, rec. M. Lamotte.

*Diagnose.* – Espèce appartenant au genre *Wolterstorffina*, distincte de ses congénères par (1) sa grande taille, (2) son tégument lisse sur le dos mais verruqueux-granuleux, avec des spinules noires, sur les flancs et sur les épaules, (3) la tranche externe de ses pieds fortement épaissie, et (4) l'absence de sillon cutané marqué entre les régions gulaire et pectorale. Elle se sépare aussi de *W. parvipalmata* par son museau moins pointu et moins saillant et ses paupières supérieures non tuberculées, et de *W. murei* par sa fente cloacale moins nettement orientée vers le bas.

*Etymologie.* – L'espèce est dédiée à M. Laurent Chirio, Inspecteur pédagogique de Sciences naturelles actuellement en poste à Bafoussam (Cameroun), pour consacrer l'efficacité de son activité herpétologique et batrachologique en Afrique.

#### *Description.*

*Habitus.* – *W. chirio* est remarquable par sa grande taille (mâles: 30-31 mm, femelles: 41-44 mm), nettement supérieure, pour les deux sexes, à celle de *W. parvipalmata* (mâles: 24-27 mm, femelles: 30-35 mm, exceptionnellement 37-39 mm chez des femelles du Massif de Yaoundé) ou, au moins pour les femelles, à celle de *W. murei* (mâles: 32-36 mm, femelles: 35-39 mm). Sa stature est modérément élancée, moins svelte que chez *W. parvipalmata* mais plus que chez *W. murei* (les spécimens de Chirio, voir fig. 1, sont plus sveltes que ceux de Lamotte, probablement en raison d'un jeûne prolongé). Les membres sont longs et relativement minces, sauf les mains et surtout les pieds, qui contrastent avec les autres segments par leur aspect massif, chez les mâles, la musculature des bras et des avant bras est hypertrophiée. Comme

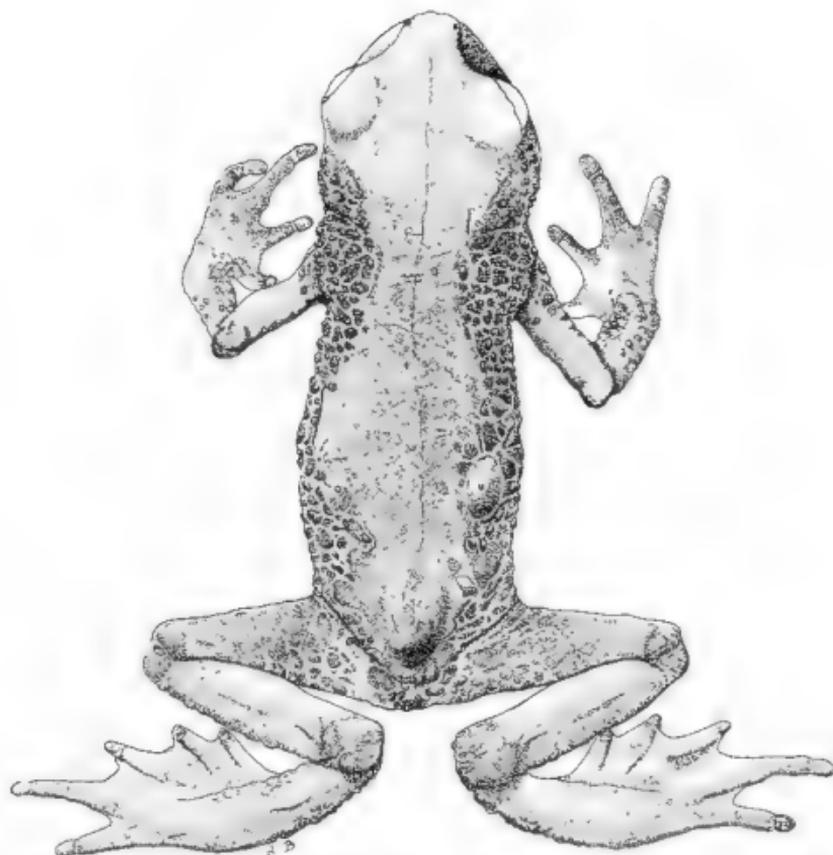


Fig 1 - *Wolterstorffina chirui* Holotype, MNHN 1999 6391, en vue dorsale (dessin R. Borstel)

chez les autres espèces de *Wolterstorffina*, la tête, large, est séparée du corps par un rétrécissement collaire situé en avant de la région scapulaire.

*Tégument.* - Un des caractères distinctifs majeurs de *W. chirui* reside dans la différence d'aspect du tégument de la région dorsale et des flancs. Sur la tête (paupières comprises), entre les épaules et sur toute la région lombo-sacrée jusqu'à l'urostyle, la peau est lisse, d'aspect soyeux. La région postorbitaire est aussi lisse mais munie de petites épines. Au-delà, depuis le rétrécissement collaire jusqu'aux aines, les flancs sont couverts de verrucosités denses et irrégulières, formant un ensemble grossièrement réticulé. Ces excroissances, dans la moitié antérieure des flancs, portent des épines noires qui, fait important, sont présentes dans les deux sexes.

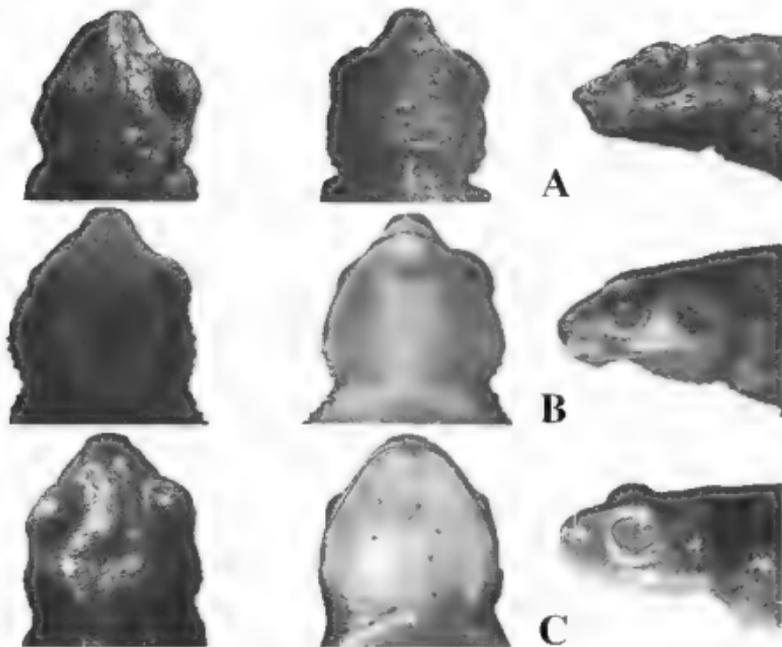


Fig 2 — Tête, en vue dorsale (à gauche), ventrale (au milieu) et laterale (à droite) des trois espèces de *Wolterstorffina*. A, *W. parvipalmata* (MNHN 1999 6396, largeur de la tête 9,5 mm), B, *W. inrei* (MNHN 1999 6399, largeur de la tête 10,5 mm), C, *W. chinot* (holotype, MNHN 1999 6391, largeur de la tête 11,3 mm). Remarquer la différence d'aspect du tegument chez les trois espèces, ainsi que la forme caractéristique du museau chez *W. parvipalmata*.

Sur la face ventrale, gorge comprise, la peau est régulièrement granulée-réticulée, le relief cutané pouvant être plus dense et plus saillant sous la région cloacale.

**Tête** — La tête, aussi large que longue, est rétrécie en arrière des yeux, en avant de ceux-ci, elle dessine, vue en plan, une courbe assez régulière, à peine interrompue par l'extrémité obtuse-arrondie du museau.

Le museau est court, la distance œil-narinaire en général inférieure au diamètre de l'œil. Son extrémité, vue de profil, est obtuse, verticalement tronquée ou légèrement saillante en avant de la bouche. La région loréale est verticale et quelque peu concave. Les canthus sont modérément incurvés, non anguleux. Les narines, situées très près du bout du museau, s'ouvrent latéralement, l'espace qui les sépare est inférieur à l'espace œil-narinaire.

La face supérieure de la tête, museau compris, est plane. L'espace interorbitaire est large, presque double de la plus grande largeur des paupières. Il n'y a ni crêtes cephaliques,

ni glandes parotides, ni tympan, ni replis supra-tympaniques, mais, comme on l'a vu, l'aspect du tégument de la région postorbitaire est bien différent de celui du dessus de la tête.

Ventralement, la région gulaire ne présente pas de caractère particulier, mais il faut relever qu'elle n'est pas séparée de région pectorale par un pli creux, contrairement à ce qui s'observe souvent chez *W. mirei* et toujours chez *W. parvipalmata*.

La langue est allongée, non échancrée à son extrémité. Il n'y a pas de sacs vocaux chez les mâles et pas d'orifices correspondants dans la bouche. Il n'y a pas non plus d'orifices des trompes d'Eustache, ni de dents vomériennes.

**Membres** Les membres antérieurs sont assez grêles chez la femelle, beaucoup plus épais chez les mâles, en particulier les bras, dont l'humérus est muni d'une haute crête aliforme et dont la musculature est hypertrophiée. La main est grande, la taille relative des doigts correspondant à la formule  $I < II < IV < III$ . Les doigts sont subcylindriques, non (I et II) ou à peine (III et IV) dilatés à leur extrémité, avec un petit sillon dorsal marquant la limite entre l'avant-dernière et la dernière phalange. Ils paraissent largement séparés à leur base et dépourvus de palmure; en fait, comme le montre la fig. 3A, il y a une petite palmure entre I et II et entre II et III, mais celle-ci est fortement épaissie (différence avec *W. parvipalmata*, à palmure plus étendue et plus mince). Chez les deux mâles dont nous disposons, il n'y a pas de callosités nuptiales. Le tégument de la face palmaire a une texture à peu près lisse, sans granulations ni réticulation. Les tubercules sous-articulaires sont massifs, peu saillants et mal délimités: il y en a un, basal, aux doigts I et II, et deux aux doigts III et IV. A la base de la main, il y a un tubercule métacarpien, ovale-arrondi et peu saillant.

Comme chez les autres *Wolterstorffina*, les membres postérieurs sont élancés mais paraissent relativement minces, en raison de la faible musculature des cuisses mais aussi du contraste résultant du grand développement du pied (fig. 1). Celui-ci, par sa largeur, son aspect massif et le grand développement de la palmure, est nettement différent de celui des deux autres espèces. La taille relative des orteils, du plus petit au plus grand, est donnée par la formule  $I < II < V < III < IV$ . L'extension de la palmure ressort de la formule suivante (selon MYERS & DULLMAN, 1982).  $10 - 0 \text{ II } 0 - 0 \text{ III } 0 - 3 \text{ IV } 3 - 1 \text{ V}$ . Les orteils les mieux dégagés de la palmure, le IV et le V, ont un aspect boudiné. L'extrémité des orteils est arrondie, non dilatée (sauf, très légèrement, pour le V) et, dorsalement, un sillon marque la dernière articulation. Le tégument plantaire est semblable à celui de la main. En dehors des pelotes terminales, peu saillantes, il est à peu près impossible de reconnaître des dilatations correspondant à des tubercules sous-articulaires. Les tubercules métatarsiens interne et externe, peu ou à peine saillants, sont mal différenciés.

Une particularité remarquable du pied, non apparente sur les figures 1 et 3A, est l'épaississement de sa tranche externe, qui a un aspect boursoufflé. Ce caractère n'est visiblement pas dû à un artefact de fixation et n'est pas lié au sexe. Comme on peut le constater sur la fig. 3A, il s'accompagne d'une extension de la pigmentation foncée dorsale à la région plantaire externe.

**Ostéologie** - Les caractères du squelette ont pu être étudiés à partir d'une radiographie aux rayons X effectuée par M. Gasc, et dont l'interprétation nous a été facilitée grâce à l'aide de M. Hoyos (fig. 4). Les points suivants doivent être relevés.

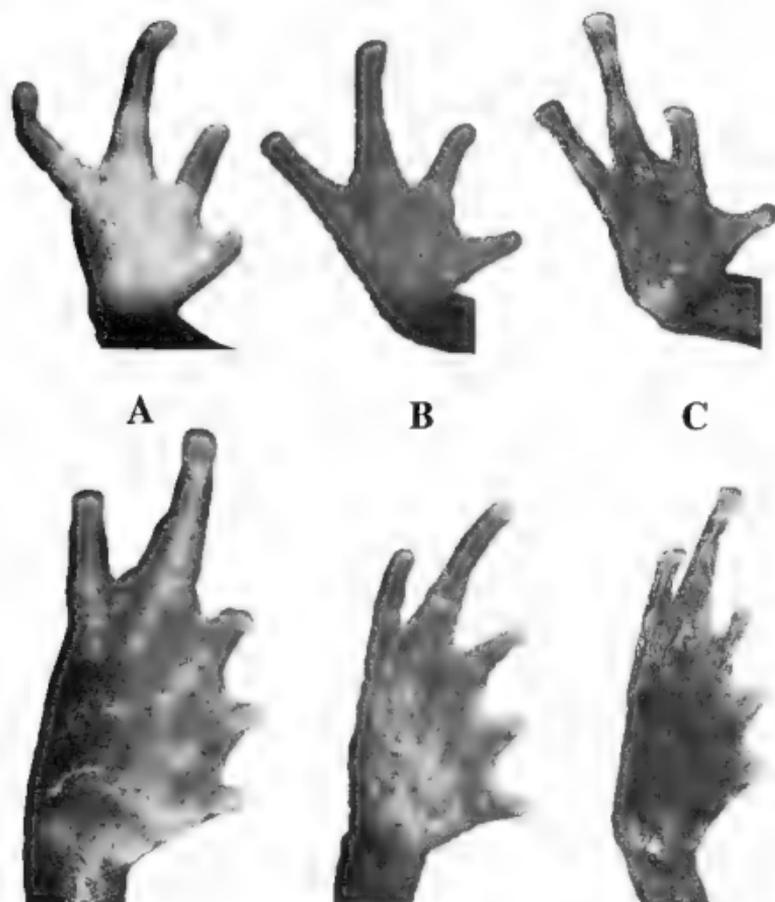


Fig 3 Aspect de la face palmaire (en haut) et plantaire (en bas) des trois espèces de *Walterinnesia*. A. *W. chirui* (holotype MNHN 1999 6391 main 10,5 mm, pied 16,1 mm) B. *W. murei* (MNHN 1999 6399, main 10 mm, pied 15 mm) C. *W. parvipalmata* (MNHN 1999 6396 main 9,5 mm, pied 14 mm) On notera l'extension de la pigmentation foncée dorsale sous la tranche externe du pied chez *W. chirui*

- (1) Squelette cephalique : columelle absente, palatin bien développé, vomers apparemment absents; quadratejugal réduit, séparé et "articulé", complexe sphénoethmoïde ossifié
- (2) Squelette axial : huit vertèbres presacrées proœales, première (cervicale) et seconde vertèbres presacrées non fusionnées, sacrum et coccyx non fusionnés. Ce dernier caractère est en contradiction avec PIRRI (1972) et GRANDISON (1978), mais il s'agit peut-être d'un lapsus

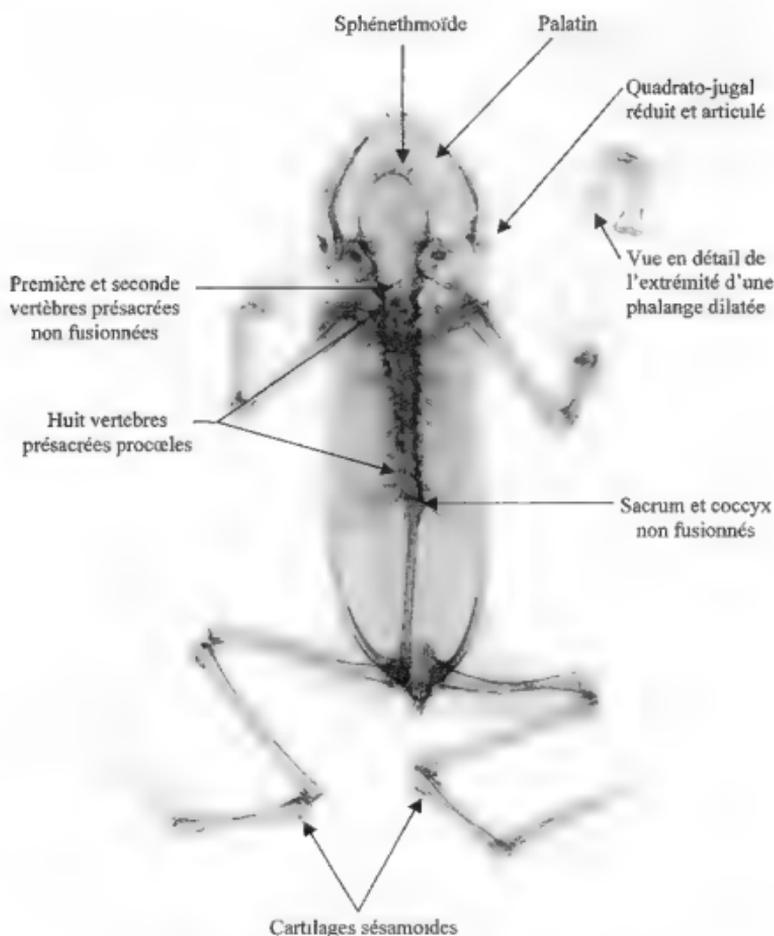


Fig. 4 - Radiographie de l'holotype de *W. churui* (radiographie J.-P. Gasc)

du premier repris par la seconde, car la radiographie de *W. murei* publiée par Perret semble montrer un sacrum et un coccyx non fusionnés.

(3) Ceinture pectorale - omosternum absent; sternum entièrement cartilagineux.

(4) Membres - chez le mâle, *crista medialis* de l'humérus hypertrophiée, en forme de lame, extrémité des phalanges spatulée aux mains et aux pieds, cartilages sesamoïdes présents.

*Coloration en alcool.* Les spécimens fixés ont un aspect beaucoup plus sombre que ceux de *W mirei* car la teinte foncière du dos est marron foncé, alors que la spinosité est noire. Il peut y avoir sur les flancs et les membres des taches rondes ou oblongues d'un beige jaunâtre clair ou des macules éclaircies diffuses sur les cuisses et les bras et la partie postérieure du dos. La lèvre supérieure peut aussi être éclaircie. Aucun des individus examinés ne présente de maculation transversale sur les membres (caractère au contraire très fréquent chez *W parvipalmata*: fig. 5b) La face ventrale est d'un blanc jaunâtre uniforme ou avec des macules brunâtres sous les membres et une suffusion brune sous la gorge. Chez le juvénile, le dessous est beige marron avec de petites taches blanches.

*Dimorphisme sexuel.* Les mâles n'ont pas de sac vocal et de fentes vocales, ni de coussinets nuptiaux (du moins chez les deux spécimens examinés) Ils peuvent cependant être aisément distingués des femelles par leur taille plus faible, et surtout par leurs membres antérieurs plus robustes, à humérus pourvu d'une crête aliforme (*crista medialis*). Il faut aussi souligner que les testicules, non pigmentés, sont particulièrement volumineux, caractère que PIRRETT (1972) signale aussi chez *W mirei* et *W. parvipalmata*, et qui pourrait être propre au genre.

*Distribution et écologie.* - *W. chirioi* n'a été trouvée que sur le Mont Okou. Compte tenu de son écologie (voir ci-après), il est probable que l'espèce est endémique de ce massif.

Culminant à 3011 m, le Mont Okou (ou Oku) est le second sommet de la Dorsale camerounaise après le Mont Cameroun (4095 m). La Dorsale camerounaise est un ensemble de hauts plateaux et de montagnes, souvent volcaniques et d'altitude supérieure à 2000 m, qui jalonnent un système de failles, orienté SSW-NNE, la "ligne du Cameroun" Exception faite des monts Mandara, qui en sont nettement séparés, la Dorsale s'étire sur plus de 600 km; dans sa partie centrale, des chaînons transversaux lui confèrent une largeur maximale de l'ordre de 200 km Malgré son altitude, le Mont Cameroun est isolé de la masse principale de la Dorsale, dont le noyau correspond au Mont Okou Celui-ci, bien que d'origine volcanique, n'a plus d'activité, contrairement au Mont Cameroun.

Si l'on adopte la succession d'étages reconnue par Letouzey, dans la *Notice* de sa carte phytogéographique du Cameroun (LETOUZEY, 1986), le Mont Okou est le seul sommet de la Dorsale (Mont Cameroun excepté) qui atteigne l'étage afro subalpin Toutefois, la zone correspondant à cet étage a une amplitude restreinte, puisque sa limite inférieure se situe, d'après le même auteur, vers 2800 m

A ce niveau, la végétation est essentiellement herbacée, avec des prairies à *Sporobolus* comprenant divers orophytes, dont quelques espèces sont caractéristiques de l'étage Cette végétation a probablement une origine au moins en partie anthropique, car les troupeaux des pasteurs Bororos pâturent jusqu'au sommet LETOUZEY (1986) signale l'existence, dans la région culminale, de taillis arbustifs, de lambeaux forestiers et même de "taches importantes" de forêt de *Podocarpus* sur le versant nord ces formations doivent représenter les vestiges d'une végétation forestière autrefois plus étendue qu'à présent

L'altitude à laquelle ont été capturés les spécimens de Lamotte n'est pas connue, mais ceux de *Chirio* ont été trouvés à 3000 m, donc presque au sommet En se fondant sur ce que l'on sait de la batrachofaune d'autres massifs camerounais (MERTENS, 1938, AMIET, 1975, 1980, 1987), on peut raisonnablement avancer que la présence de *B. chirioi* est liée à celle de



Fig. 5. Deux espèces de *Walterstoftia* photographées sur le vif: a. *W. nana*, mâle des Monts Bamboatos, juillet 1974; b. *W. parvipalmata*, femelle du Mont Kala, près de Yaoundé, 21 décembre 1970. Les excroissances des paupières supérieures de *W. parvipalmata* et la dilatation humérale du mâle de *W. nana* sont bien visibles (photos J.-L. Amiet).

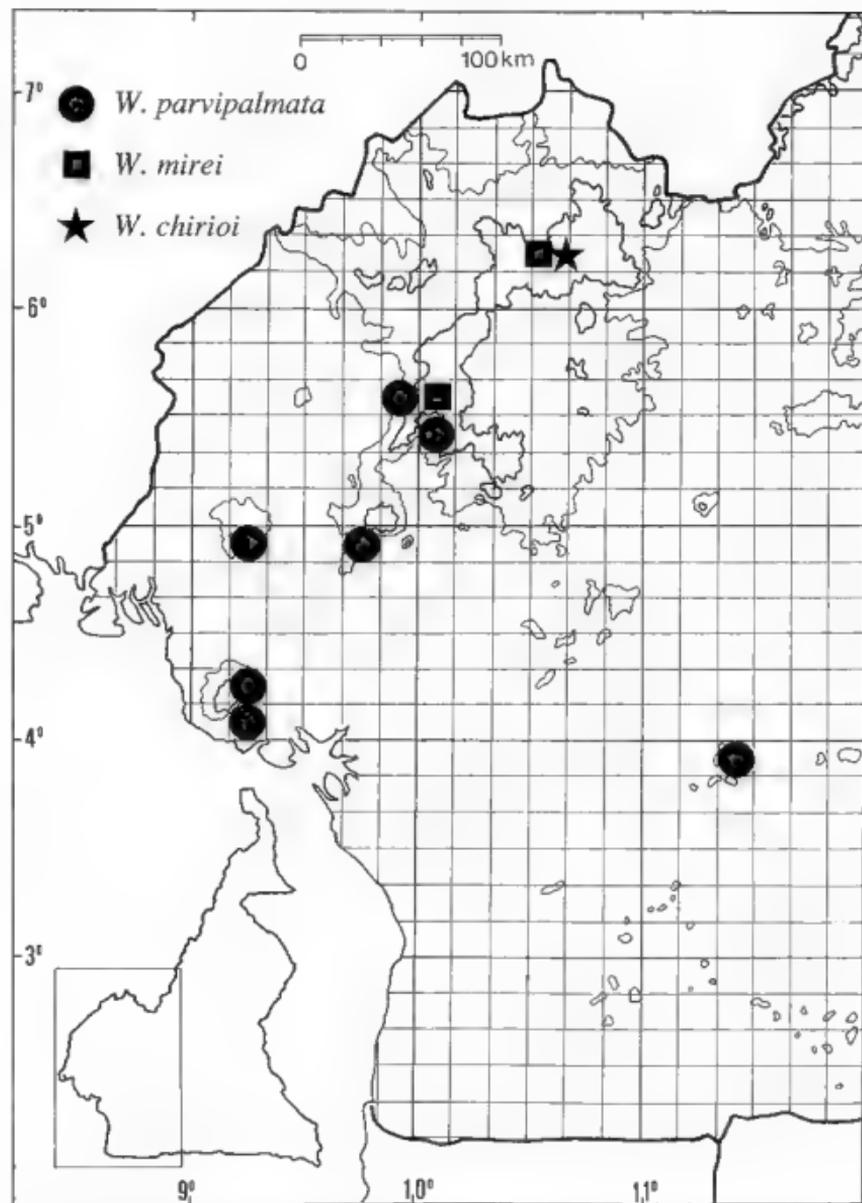


Fig 6 Carte du sud ouest du Cameroun montrant la distribution des trois espèces de *Wolterstorffina*. Trame quadrillée à 10 minutes sexagésimales, courbes de niveau de 900 et 1500 m

l'îlot d'étage afro-subalpin, ce qui n'exclut pas qu'elle puisse en transgresser la limite inférieure. Des recherches ultérieures devront préciser quelles autres espèces d'anoures lui sont associées, et surtout quels sont ses rapports spatiaux avec *W. mirei*. Cette espèce, abondante sur le Mont Méléan dans le massif des Bamboutos, entre 2400 et 2700 m, a été en effet décrite sur des spécimens récoltés par l'entomologiste P. Bruneau de Mire sur le Mont Okou vers 2500 m d'altitude (d'après PERRET, 1971)

On remarquera que les trois espèces de *Wolterstorffina* se succèdent verticalement suivant un schéma assez semblable à celui que montrent d'autres anoures orophyles du Cameroun (AMET, 1980):

(1) *W. parvipalmata* est répandue dans l'étage submontagnard sur les flancs sud et ouest de la Dorsale mais descend assez nettement en-dessous de la limite inférieure de cet étage et atteint le massif de Yaoundé (espèce "paramontagnarde"), où elle subsiste, comme relicté paléoclimatique, dans la frange supérieure de l'étage collinéen (AMET, 1987):

(2) *W. mirei* peuple la partie supérieure de l'étage afro-montagnard (environ 1800-2800 m) des massifs centraux de la Dorsale;

(3) *W. chirioi* n'est connue que de la partie inférieure de l'étage afro-subalpin du Mt Okou

#### CLÉ D'IDENTIFICATION DES GENRES DE BUFONIDAE DU CAMEROUN ET DES ESPÈCES DU GENRE *WOLTERSTORFFINA*

1. Glandes parotides et tympanes présents; tégument dorsal fortement verruqueux (sauf chez *B. superciliaris*) ..... *Bufo*
- 1'. Ni glandes parotides ni tympanes ..... 2
2. Tégument dorsal lisse, pieds normaux, à palmure peu développée (sauf chez les mâles en livrée nuptiale de *Werneria bambutensis*) ..... *Werneria*
- 2'. Un relief tégumentaire plus ou moins accusé, au moins sur certaines parties du corps et des membres, pied présentant des caractères particuliers ou, au moins, largement palmés .. 3
3. Pieds et mains étroits, d'aspect atrophié: seulement 4 orteils, les doigts et orteils I et IV réduits; taille faible (18-24 mm) ..... *Dulynampus*
- 3'. Cinq orteils et quatre doigts, pieds largement palmés ..... 4
4. Des lamelles transversales sous les orteils et les doigts, pieds et mains largement palmés, taille petite (18-25 mm) ..... *Nectophryne*
- 4'. Pas de lamelles sous les doigts et les orteils, seuls les pieds sont largement palmés (25-40 mm) ..... *Wolterstorffina* (5)
5. Extrémité du museau saillante, dépassant nettement la bouche, paupières supérieures fortement verruqueuses, main avec une palmure interdigitale ..... *W. parvipalmata*
- 5'. Extrémité du museau non ou à peine saillante; paupières supérieures non ou à peine verruqueuses; palmure interdigitale petite ou absente ..... 6
6. Tégument dorsal lisse, la région scapulaire et les flancs avec des excroissances spinuleuses; tranche externe des pieds épaissie, d'aspect boursoufflé ..... *W. chirioi*
- 6'. Tégument dorsal verruqueux, tranche externe des pieds non épaissie ..... *W. mirei*

## RÉSUMÉ

Une nouvelle espèce de *Wolterstorffina*, *W. chirioi*, est décrite du Mont Okou (Cameroun). Elle se distingue des deux autres espèces déjà connues, *W. parvipalmata* et *W. mirei*, par plusieurs caractères (par exemple, son tegument lisse sur le dos mais verruqueux-spinuleux sur les flancs et les épaules, la tranche externe de ses pieds fortement épaissie, sa taille plus grande, etc.). *W. chirioi* est probablement une espèce endémique de l'étage afro-subalpin du Mont Okou.

## REMERCIEMENTS

Nous exprimons notre gratitude d'abord à M Laurent Chirio, dont les captures ont été à l'origine de ce travail, ainsi qu'à Madame Annemarie Ohler et MM Alain Dubois, Jean-Pierre Gasc, Stéphane Grosjean, Julio Mario Hoyos, Maxime Lamotte, Olivier Pauwels et Jean-Luc Perret qui, à des titres divers, nous ont apporté leur aide et ont ainsi contribué à sa réalisation.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AMIET, J.-L. 1975. Ecologie et distribution des Amphibiens Anoures de la région de Nkongsamba (Cameroun) *Ann. Fac. Sci. Yaoundé*, **20**: 33-107
- 1980. Révision du genre *Leptodactylodon* Andersson (Amphibia, Anura, Astylosterninae) *Ann. Fac. Sci. Yaoundé*, **27**: 69-224.
- -- 1987. Aires disjointes et taxons v. c. variants chez les Anoures du Cameroun - implications paléoclimatiques. *Alytes*, **6** (3-4): 99-115
- BOLLINGER, G. A. 1913. On the presence of two closely allied species of toads of the genus *Nectophryne* in Cameroon. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, **12**: 70-72
- DUBOIS, A. 1987. Miscellanea taxonomica batrachologica (I) *Alytes*, "1986", **5** (1-2): 7-95
- GRANDISON, A. G. C. 1978. The occurrence of *Nectophrynoides* (Anura, Bufonidae) in Ethiopia. A new concept of the genus with a description of a new species. *Monit. Zool. Ital.* (n.s.), **11**, suppl. 119-172
- 1981. Morphology and phylogenetic position of the West African *Dulonampus spoeckedi* Andersson, 1903 (Anura Bufonidae). *Monit. Zool. Ital.* (n.s.), **15**, suppl.: 187-215
- LAURENT, R. F. 1950. Diagnoses préliminaires de treize Batraciens nouveaux d'Afrique centrale. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, **44** (1): 1-18
- LUTOZIL, R. 1986. Notice de la carte phytogéographique du Cameroun au 1:500 000 (1985). Toulouse, Institut de la Carte internationale de la Végétation. 1-240
- MERTINS, R. 1938. Herpetologische Ergebnisse einer Reise nach Kamerun. *Abh. Senckenb. naturf. Ges.*, **442**, 1-52
- 1939. Über das Höhenvorkommen der Froschlurche am Großen Kamerun-Berge. *Abh. Mus. nat. Vorgesch. Magdeburg*, **11**: 121-128
- MYERS, C. W. & DULLIMAN, W. E. 1982. A new species of *Hyla* from Cerro Colorado, and other tree-frogs records and geographical notes from western Panama. *Am. Mus. Novit.*, **2752**: 1-25
- PERRET, J.-L., 1971. - Les espèces du genre *Nectophrynoides* d'Afrique (Batraciens Bufonides) *Ann. Fac. Sci. Cameroun*, **6**: 99-109
- 1977. Les espèces des genres *Wolterstorffina* et *Nectophrynoides* d'Afrique (Amphibia, Bufonidae) *Ann. Fac. Sci. Cameroun*, **11**: 93-119

- PETERS, W., 1875 - Über die von Herrn Professor Dr R. Buchholz in Westafrika gesammelt Amphibien. *Monatsh. preuss. Akad. Wiss. Berlin*, **1875** 196-212.
- THOMAS, J. A., 1960 - Two new genera of African bufonids, with remarks on the phylogeny of related genera. *Copeia*, **1960** 225-233.
- WERNER, F., 1898 - Über Reptilien und Batrachier aus Togoland, Kamerun und Tams II *Verh. Zool. Bot. Ges. Wien*, **48** 191-231

*Corresponding editor:* Alain DUBOIS.